



## SÍLABO

### I. DATOS GENERALES

1.1.	Asignatura:	Econometría Avanzada
1.2.	Código:	511-TE. GH:13E
1.3.	Requisito:	404 y 403
1.4.	Créditos:	3
1.5.	Ciclo:	X
1.6.	Tipo de asignatura:	Electivo
1.7.	Duración:	17 semanas
1.8.	N° de horas de clase:	HT:2          HP: 2          TH:4
1.9.	Semestre Académico:	2022 B
1.10.	Profesor :	Mg. David Dávila Cajahuanca

### II. SUMILLA

La asignatura corresponde al área de Teoría y Política Económica y es de carácter teórico-práctico. Se propone capacitar al discente en los métodos econométricos más especializados y avanzados y de modelos que sirven de herramienta fundamental para la investigación socioeconómica, en el marco del enfoque constructivista-conectivista, en transición a la formación profesional por competencias, haciendo incluso actividades de investigación en el transcurso del tratamiento de los temas. Los contenidos se desarrollarán en cuatro unidades temáticas:

- 1. Los componentes de las series de tiempo, detección de la estacionalidad, de la tendencia y del ciclo. Modelo ARCH y GARCH. Metodología de Box-Jenkins**
- 2. Estabilidad y cambio estructural en los modelos. Modelos segmentados**
- 3. Complementos del modelo logit. Modelo logit multinomial. Modelo de Poisson**
- 4. Especificación y estimación del SUR**

### III. COMPETENCIAS DE LA ASIGNATURA

#### a) Competencia General:

Diseña modelos econométricos avanzados utilizando la teoría económica y métodos cuantitativos en distintos escenarios socioeconómicos.

**b) Competencias de la Asignatura:**

**COMPETENCIAS, CAPACIDADES Y ACTITUDES**

COMPETENCIAS	CAPACIDADES	ACTITUDES
Conoce los componentes de las series de tiempo, diseña los modelos ARCH y GARCH en el análisis de la volatilidad de las series de tiempo, Conoce la metodología de Box-Jenkins	<p>1.CE-A: Detrae el componentes estacional, tendencia y el ciclo de las series de tiempo, regresiona modelos ARCH y GARCH</p> <p>2.CE-A: Pronostica utilizando la metodología de Box-jenkins</p> <p>3.I-F:Aplica en investigación económica los componentes de series de tiempo</p>	<p>Valorando los modelos</p> <p>Resolviendo casos de estudio</p>
Conoce acerca de la estabilidad de los modelos econométricos	<p>1.CE-A: determina la estabilidad de las ecuaciones estimadas por los diferentes métodos</p> <p>2.CE-A: Estima los modelos econométricos segmentados</p> <p>3.I-F: Aplica la estabilidad de las ecuaciones estimadas en investigación socioeconómica</p>	<p>Valorando los métodos para determinar la estabilidad de los modelos econométricos</p> <p>Aprecia la importancia de los modelos econométricos segmentados</p>
<p>Diseña modelos econométricos de respuesta binaria y de respuesta multinomial</p> <p>Diseña modelos econométricos Poisson</p>	<p>1.CE-A: Estima modelos econométricos de respuesta binaria y de respuesta multinomial</p> <p>2.CE-A: Analiza los modelos econométricos de respuesta binaria y multinomial y el modelo de Poisson</p> <p>3.I-F: Propone modelos de respuesta binaria y de respuesta multinomial</p>	<p>Valorando la importancia de estos modelos en investigación socioeconómica</p> <p>Valorando las propiedades de los estimadores</p> <p>Resolviendo casos de estudio</p>

Diseña modelos econométricos de ecuaciones simultáneas del tipo SUR	<p>1.CE-A: Estima modelos de ecuaciones simultáneas del tipo SUR</p> <p>2.CE-A: Analiza los modelos econométricos de ecuaciones simultáneas del tipo SUR</p> <p>3.I-F Propone modelos econométricos de series de tiempo</p>	<p>Valorando las ventajas de este método</p> <p>Valorando la importancia del modelo SUR en investigación socioeconómica</p> <p>Resolviendo casos de estudio</p>
---	---	---

#### IV. PROGRAMACIÓN POR UNIDADES DE APRENDIZAJE

<b>Unidad N° 1: Los componentes de las series de tiempo, detección de la estacionalidad, de la tendencia y del ciclo.</b>				
Duración: 6 semanas				
Fecha de inicio: 24/08/2022			Fecha de término: 29/09/2022	
<b>Capacidad de la unidad:</b> Efectúa la detección de la estacionalidad, de la tendencia y del ciclo de las series de tiempo.	<b>Capacidad de enseñanza aprendizaje (C-E)</b>		1.CE-A: determina el componente estacional, tendencia y del ciclo de las series de tiempo.  2.CE-A: Aplica el filtro de Hodrick-Prescott en las series de tiempo.	
	<b>Capacidad de investigación informativa (C-I - F)</b>		3.I-F: Aplica los componentes de las series de tiempo en investigación económica	
<b>PROGRAMACION DE CONTENIDOS</b>				
<b>SEM</b>	<b>CONTENIDO CONCEPTUAL</b>	<b>CONTENIDO PROCEDIMENTAL</b>	<b>CONTENIDO ACTITUDINAL</b>	<b>INDICADORES de Evaluación</b>
1	1.1 Definición de variables de series	1.1 con ayuda del PPT se expone la definición de	Compara los tipos de datos en economía	Reconoce la definición de datos de series de tiempo y sus

	tiempo  1.2 Componentes de las series de tiempo	datos de series de tiempo  1.2 Con ayuda del PPT conoce los componentes subyacentes de las series de tiempo		componentes subyacentes
2	Ajuste estacional de las series de tiempo	2.1 A partir dl PPT conoce los métodos de ajuste estacional de las series de tiempo	Valora la utilidad de las series de tiempo con ajuste estacional	2.1 Reconoce la importancia de las series con ajuste estacional en los modelo econométricos
3	Determinación de la tendencia y el ciclo de las series de tiempo: El filtro de Hodrick- Prescott	3.1 Con la ayuda del PPT conoce la determinación de la tendencia y el ciclo de las series de tiempo mediante el filtro de Hodrick-Prescott	Valora la importancia de la retracción de la tendencia en las series de tiempo	Determina el componente tendencial y el ciclo de las series de tiempo
4 y 5	Los modelos ARCH y GARCH	4. Con la ayuda del PPT se expone sobre los modelos ARCH y GARCH	Valora la importancia de los modelos ARCH y GARCH en la determinación de la volatilidad	Maneja los modelos ARCH y GARCH en el examen de la volatilidad
6	La metodología de Box-Jenkins	A partir del PPT conoce la metodología de Box-Jenkins	Valora la importancia de la metodología de Box-Jenkins en la predicción de las variables	Aplica la metodología de Box-Jenkins en la predicción de las variables

**Unidad N° 2: Estabilidad de los modelos. Modelos por tramos o segmentados**

Duración: 4 semanas

Fecha de inicio: 05/10/2022

Fecha de término: 27/10/2022

<b>Capacidad de la unidad:</b>  Prueba la estabilidad de las ecuaciones econométricas estimadas.	<b>Capacidad de enseñanza aprendizaje (C-E)</b>	1.CE-A: Prueba la estabilidad de las ecuaciones mediante la prueba de Chow, CUSUM y CUSUMQ  2.CE-A: estima modelos por tramos o segmentos
	<b>Capacidad de investigación informativa (C-I - F)</b>	3.I-F Aplica las pruebas de estabilidad en investigación económica y los modelos por tramos o segmentados.

**PROGRAMACION DE CONTENIDOS**

SEMA	CONTENIDO	CONTENIDO	CONTENIDO	INDICADORES
------	-----------	-----------	-----------	-------------

NA	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	
7	7.1. Definición de cambio estructural en los modelos 7.2 El método de Chow	7.1 A partir del PPT conoce la estabilidad de los modelos estimados 7.2 A partir del PPT conoce el método de Chow para determinar la estabilidad de los modelos	Valora la utilidad de la prueba de chow para determinar la estabilidad de los modelos.	Aplica la prueba de Chow para determinar la estabilidad de los modelos
8	EXAMEN	PARCIAL		
9	El método de CUSUM	A partir del PPT conoce la CUSUM para determinar la estabilidad de los modelos	Valora la importancia de la prueba CUSUM en la determinación de la estabilidad de los modelos	Aplica la prueba CUSUM en la determinación de la estabilidad de los modelos.
10	El Método de CUSUM Q	A partir del PPT conoce la prueba CUSUMQ para examinar la estabilidad de los modelos	Compara críticamente las pruebas de estabilidad de los modelos	Aplica la prueba CUSUMQ para determinar la estabilidad de los modelos.
10	Modelos por tramos o segmentados	A partir del PPT conoce los modelos por tramos o segmentados	Valora la importancia de los modelos segmentados en la investigación de problemas económicos y sociales	Estima los modelos segmentados o por tramos

### Unidad N° 3: Complementos del modelo logit. Modelo logit multinomial. Modelo de Poisson

Duración: 4 semanas

Fecha de inicio: 02/11/2022

Fecha de término: 24/11/2022

<b>Capacidad de la unidad:</b> Aplica la Prueba ROC en la estimación de modelos Logit y estima el modelo logit multinomial	<b>Capacidad de enseñanza aprendizaje (C-E)</b>	1.CE-A: Determina la Prueba ROC del modelo logit. 2.CE-A: Estima los modelos logit multinomial, Tobit y de Poisson
	<b>Capacidad de investigación informativa (C-I - F)</b>	3.I-F: Aplica el modelo logit multinomial, Tobit y de Poisson en investigación económica

#### PROGRAMACION DE CONTENIDOS

SEMANA	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO ACTITUDINAL	INDICADORES
--------	----------------------	-------------------------	-----------------------	-------------

11	La curva ROC en el modelo logit binario	11.1 A partir del PPT conoce la curva ROC del modelo logit	Valora la importancia de la curva ROC en la investigación de problemas financieros	Aplica la curva ROC para validar la estimación del modelo logit
12	El modelo logit multinomial	12.1 A partir del PPT conoce la estimación del modelo logit multinomial	Valora el modelo logit multinomial por sus aplicaciones practicas	Aplica la estimación del modelo logit multinomial en investigación económica
13	El modelo Tobit	13.1 A partir del PPT conoce la estimación del modelo Tobit	Valora el modelo Tobit por sus aplicaciones practicas	Aplica la estimación del modelo Tobit en investigación económica
14	El modelo de Poisson	13.1 A partir del PPT conoce la estimación del modelo de Poisson	Valora el modelo de Poisson por sus aplicaciones practicas	Aplica la estimación del modelo de Poisson en investigación económica

#### Unidad N° 4: Especificación y estimación del modelo SUR

Duración: 2 semanas

Fecha de inicio: 30/11/2022

Fecha de término: 08/12/2022

<b>Capacidad de la unidad:</b> Estima, analiza, propone Modelos Económicos de datos panel y del modelo SUR	<b>Capacidad de enseñanza aprendizaje (C-E)</b>	CE-A: Estima modelos econométricos de datos panel y el modelo SUR.  2.CE-A:Estima el modelo econométrico SUR
	<b>Capacidad de investigación informativa (C-I - F)</b>	3.I-F:Aplica el modelo de datos panel y el modelo SUR En investigación económica.

#### PROGRAMACION DE CONTENIDOS

SEMANA	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO ACTITUDINAL	INDICADORES
15	15.1 Especificación del modelo SUR 15.2 Estimación del modelo SUR	15.1 A partir del PPT conoce la definición y naturaleza del modelo SUR  15.2 A partir del PPT conoce la estimación del modelo SUR	Aprueba la utilidad y aplicación del modelo SUR en la investigación socioeconómica  Interpreta los parámetros estimados	Sabes especificar el modelo SUR  Estima el modelo SUR en los Softwares econométricos

			del modelo SUR	
16	<b>EXAMEN FINAL</b>			

## V. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Algunas de las modalidades que se sugieren son las siguientes:

Exposición y diálogo compartido.

Trabajos individuales y grupales en talleres de interaprendizaje.

Asesoría personal y grupal en función de los trabajos requeridos

## VI. MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS:

Los materiales y recursos didácticos que se utilizan en el desarrollo de la asignatura son:

<b>MEDIOS INFORMÁTICOS</b>	<b>MATERIALES EDUCATIVOS</b>	<b>MATERIALES DIGITALES</b>
a. Computadora b. Retroproyector c. Multimedia d. Internet e. Correo electrónico	a. Libros de consulta b. Separatas c. Documentos de trabajo. d. Artículos científicos	a. Texto digital b. Imágenes c. Tutoriales d. Página web e. Diapositivas

## VII. EVALUACIÓN

<b>ASPECTOS</b>	<b>CRITERIOS</b>	<b>INSTRUMENTOS</b>
CONCEPTUALES	Comprende y apropia los métodos econométricos para especificar, estimar y validar y probar la relación entre las variables mediante modelos econométricos de series de tiempo, modelos de ecuaciones simultaneas, modelos econométricos con datos binarios y modelo econométricos de datos panel	1. Prueba objetiva de respuesta combinada 2. Mapa conceptual 3. Prueba escrita
PROCEDIMENTALES	Sabe especificar, estimar, validar y efectuar pruebas de hipótesis acerca de la relación entre las variables mediante softwares econométricos	1. Identificación del método apropiado para recoger los datos para una tesis 2. Identificación del método estadístico y / o econométrico para procesar los datos de una tesis 3. Recoge los datos para la tesis y los procesa mediante softwares

		estadísticos y/ o econométricos
ACTITUDINALES	Valora la utilidad de los métodos econométricos en el estudio de la relación entre las variables de los problemas socioeconómicos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Evaluación participativa</li> <li>2. Observar los cambios de conducta</li> <li>3. Cumplimiento de las tareas asignadas</li> </ol>

### Promedio de Nota Final

EVALUACIONES	PESOS Y COEFICIENTES
<b>Examen Parcial, Final y Prácticas calificadas.</b>	0.40
<b>Evaluación de procedimientos</b>	0.30
<b>Evaluación actitudinal</b>	0.10
<b>Investigación formativa</b>	0.15
<b>Proyección Social universitaria</b>	0.05

### VIII. BIBLIOGRAFÍA

- CASTRO, J. (2010). *Econometría aplicada*. Lima: Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico.
- GREENE, W. (2011). *Análisis econométrico*. Prentice Hall
- GUJARATI, D. (2010). *Econometría*. México: Mc Graw Hill
- NOVALES, A. (2000). *Econometría*. Madrid: Mc Graw Hill
- PICHIHUA, J. (2003). *Econometría, teoría y aplicaciones*. Lima: Edit. Agraria, La Molina
- STOCK, J. (2012). *Introducción a la econometría*. Madrid: Pearson
- WOOLDRIDGE, J. (2008). *Introducción a la Econometría un enfoque moderno*, Madrid: Mc Graw Hill

#### FUENTES CIBERNÉTICAS

[WWW.BCRP.gob.pe](http://WWW.BCRP.gob.pe)

WWW. CEPAL.org

[WWW.OECD.Org](http://WWW.OECD.Org)

**IX. CRITERIOS A EVALUAR PARA INVESTIGACIÓN FORMATIVA**  
(Sugerencia lista de cotejo, pero también se puede emplear rúbrica)

CRITERIOS A EVALUAR	PUNTAJE	TOTAL
1. Consulta fuentes para argumentar sus ideas a partir del parafraseo de las mismas.	4	
2. Utiliza recursos gramaticales y ortográficos que contribuyen al sentido de su texto	4	
3. Explica el tema, los subtemas y el propósito comunicativo de la obra literaria que lee a partir de la elaboración de sus fichas textuales	4	
4. Cita correctamente la bibliografía consultada considerando normas APA.	4	
5. Presenta el trabajo completo cumpliendo los requisitos establecidos.	4	
<b>TOTAL PUNTAJE</b>	<b>20</b>	

**CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN FORMATIVA**

Actividades	Unidad I				Unidad II				Unidad III					Unidad IV				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1.- Identificación del Tema	X							<b>EXAMEN PARCIAL</b>									<b>EXAMEN FINAL</b>	
2.- Entrega de temas		X																
3.-Explicación y entrega de esquema de la monografía			X															
4.- Asesoramiento sobre				X		X												

la elaboración																	
5.- Revisión del desarrollo de la monografía								<b>X</b>	<b>x</b>	<b>x</b>							
6.- Revisión de las conclusiones											<b>x</b>						
7.- Presentación de la monografía												<b>x</b>					
8.- Revisión de la monografía													<b>x</b>	<b>x</b>			
9.- Sustentación de la monografía															<b>x</b>		